

ULTRAESTRUCTURA DE *NAVICULA SCHEFTERAE* LOBBAN  
(BACILLARIOPHYCEAE) PRESENTE EN ISLA 25 DE MAYO  
(ANTARTIDA)

*ULTRASTRUCTURE OF NAVICULA SCHEFTERAE LOBBAN  
(BACILLARIOPHYCEAE) FROM ISLA 25 DE MAYO (ANTARTIDA)*

Martha E. Ferrario y Eugenia A. Sar\*

RESUMEN

*Navicula schefferae* Lobban 1986, proveniente de Isla 25 de Mayo, Archipiélago Shetland del Sur, Antártida, fue estudiada utilizando microscopio de luz y microscopio electrónico de barrido. Información de su ultraestructura y de su distribución es adicionada. Nuevos datos acerca de la variación de las medidas, del ordenamiento de las areolas en vista valvar externa y de la orientación de los finales distales del rafe en vista externa, son presentados.

ABSTRACT

*Navicula schefferae* Lobban 1986, from Isla 25 de Mayo, Archipiélago Shetland del Sur, Antártida, was studied using light and scanning electron microscopy. Information about its ultrastructure and distribution is added. New measurements and new data about arrangement of the areolae in outside view and orientation of the external raphe endings, are provided.

KEYWORDS: *Navicula schefferae*, diatoms, ultrastructure, distribution, Antártida.

INTRODUCCION

Hanic y Lobban (1979) y Lobban (1986) señalan que unas pocas diatomeas coloniales formadoras de talos membranosos son conocidas, mencionan

los taxa a que ellas pertenecen y aportan datos acerca de su distribución. Recientemente nos abocamos al estudio de un material con estas características provenientes de Bahía Skua, Isla 25 de Mayo, Antártida. El análisis de dicho material nos permitió establecer que se trata de *Navicula schefferae*, descrita por Lobban para Isla Ambers (Archipiélago Palmer) y Cabo Legoupil (Península Antártica).

\* División Ficología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo UNLP, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina.

La presente comunicación tiene como objetivo ampliar la información acerca de la ultraestructura de esta especie y de su distribución.

## MATERIAL Y METODOS

El material estudiado proviene de Bahía Skua, Isla 25 de Mayo, Archipiélago Shetland, Antártida y fue colectado el 16/1/88 del submareal alto.

Parte de la muestra así obtenida fue tratada, para oxidación de materia orgánica, por el método de Hasle y Fryxell (1970) y montada en Hyrax para obtener preparaciones permanentes. La muestra sin tratar, la fracción de muestra tratada y los preparados fijos debidamente numerados, fueron incorporados a la Colección de Diatomeas de la División Ficología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo UNLP, bajo el número LPC 3138.

Las observaciones fueron llevadas a cabo con microscopio Wild M20 y microscopio Jeol T100.

## RESULTADOS Y DISCUSION

*Navicula schefferae* Lobban, 1986: 81-87.

Las colonias estudiadas son laminares, con un corto pie de fijación, de pequeño porte (1,5 a 3 cm de altura). En cuanto a la distribución de las células, no es homogénea en toda la lámina siendo laxa en el área basal tal como muestra Lobban (1986), Fig. 3, y más densa en el área distal.

Las células tienen forma elíptica y extremos redondeados (Fig. 1). El rango de medidas de los ejes apical (21,5-28  $\mu\text{m}$ ) y transapical (9-11  $\mu\text{m}$ ) es más amplio que en la descripción original (25  $\mu\text{m}$  x 10  $\mu\text{m}$ ). El eje perivalvar mide de 11 a 12  $\mu\text{m}$ .

El patrón de distribución de las estrias es coincidente con el descrito por Lobban y el número de estrias en 10  $\mu\text{m}$  varía entre 21 y 24. Las areolas tienen forma y distribución irregular a lo largo de la estria (Figs. 3 y 5). En vista valvar externa pueden observarse como orificios simples subcirculares a subrectangulares (Fig. 5) o bien como 2, 3 ó 4 orificios con distinto grado de asociación (Fig. 3) que se corresponden con un solo velo interno (Fig. 6). Todas estas variantes pueden presentarse en una misma valva, aunque en algunos casos predomina una u otra en distintas valvas obtenidas del tratamiento de una misma lámina. El material sobre el cual se describe la especie parece haber mostrado una mayor uniformidad en este sentido, ya que el autor sólo describe areolas arregladas de a pares.

El manto valvar, oblicuo y profundo, está ornamentado por estrias que se interrumpen a corta distancia del margen valvar (Fig. 7).

El rafe es recto, con los finales distales casi rectos (Fig. 5) o levemente curvados en sentido opuesto y los finales proximales con la fisura notablemente ensanchada en vista valvar externa (Fig. 1). Respecto de los finales distales del rafe, la descripción original lo presenta como doblado débilmente en la misma dirección.

La fisura del rafe en vista valvar interna yace sobre una costilla y los finales distales del rafe presentan helictoglosae pequeños y conspicuos (Fig. 2).

El área axial es estrecha y algo dilatada en los polos (Fig. 5) y el nódulo central está expandido transapicalmente (estauro) (Fig. 4) no alcanzando los márgenes de la valva.

La cintura está constituida por numerosas bandas incompletas y ornamentadas por una o dos hileras de areolas (Fig 8).

HÁBITAT: Especie bentónica, submareal alto.

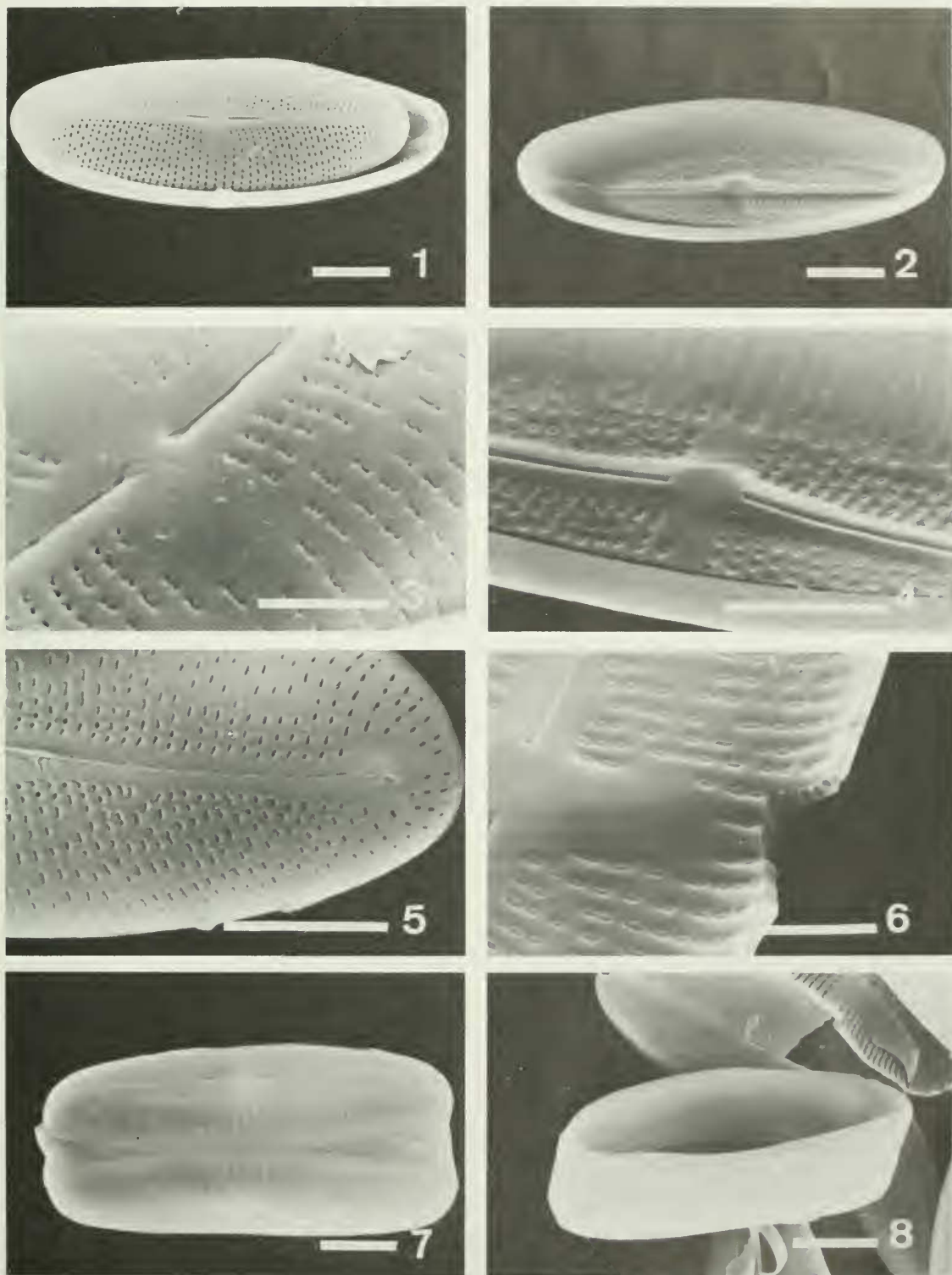
El material bajo estudio coincide con *Navicula schefferae* Lobban en cuanto a su hábito, la mayoría de los caracteres morfológicos, el hábitat y su distribución antártica. En consecuencia consideramos oportuno ampliar la descripción de la especie en lo concerniente a: las medidas, al ordenamiento de las areolas en vista valvar externa y a la dirección en que se curvan los finales distales del rafe en vista valvar externa. La distribución de esta especie es ampliada al Archipiélago Shetland (Antártida).

## AGRADECIMIENTOS

Deseamos agradecer muy especialmente al Dr. Akira Peters por habernos hecho llegar el material que hizo posible la concreción del presente trabajo.

## BIBLIOGRAFIA

- HANIC, L.A. and LOBBAN, C.S., 1979. Observations on *Navicula ulvaceae* a rare foliose marine diatom. J. Phycol. 15(2): 174-181.
- HASLE, G. R. and FRYXELL, G. A., 1970. Diatoms: cleaning and mounting for light and electron microscopy. Trans. Micr. Soc. 89(4): 469-474.
- LOBBAN, C. S., 1986. A new frond-forming colonial *Navicula* from the Antarctic. Diat. Res. 1(1): 81-87.



FIGS. 1-8. *Navicula schefferae* 1, vista valvar externa; 2, vista valvar interna; 3, detalle de la región central de la valva en vista externa; 4, detalle de la región del estauro en vista valvar interna; 5, detalle de uno de los polos de la valva en vista externa; 6, detalle de las areolas en vista valvar interna; 7, frústulo en vista conectival; 8, detalle del cingulum. Escalas: Figs. 1-2, 4-5, 7-8 = 5  $\mu$ m; Figs. 3 y 6 = 3  $\mu$ m.

